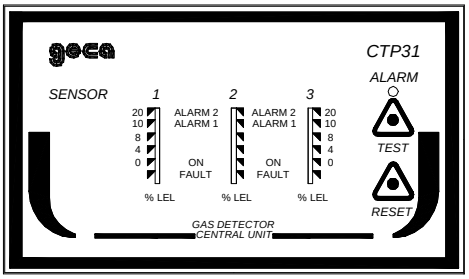
geca CTP31

Centrale rivelazione gas per centrali termiche
Gas detector central unit for heating plants
Centrale de detection de gaz pour chaufferies



SENSORI COLLEGABILI AL CTP31/SENSOR WHICH CAN BE CONNECTED TO THE CTP31/SONDES RACCORDABLES AU CTP31	
Modello / Model / Modèle	**Caratteristiche / Feature/ Caractèristiques**
ST441/M	Metano / Methane – IP44
ST441/G	GPL / LPG – IP44

Caratteristiche tecniche / *Technical specifications* / *Caractéristiques techniques*

Alimentazione con 3 sensori/power supply with 3 sensors/ Alimentation avec 3 sondes	230Vac (-15/ +10%) / 50Hz / 10 VA(±10%) 12Vdc (-10/ +15%) / 5W (±10%)
Temp. e umiditàdi funzionamento / Operation Temp. and Humidity / Temperature et hygromètrie de fonctionnement	-10 ÷ +50°C / 10 ÷ 90 %r.h. /40°C
Temp. e umiditàdi immagazzinamento / Storage Temp. and Humidity / Tempèrature et hygromètrie de stockage	-25 ÷ +55°C / 5 ÷ 95 % r.h.
Intervento allarme /Alarm intervention /Seuil d'intervention d'alarme	10% LIE / LEL
Intervento blocco /Lock intervention / Seuil d'intervention de blocage	20% LIE / LEL
Contatti relè / Contacts rating / Contacts relais	230Vac 3A SPDT
Dimensioni / Size / Dimensions	197 x 120 x 1230 mm/ IP44
Sensori esterni / Remote sensor / Sondes extèrieures	3 Catalitici / 3Catalytic/ 3Catalytiques
Conforme alle norme / In compliance with / Conforme aux normes	EN 50054-50057

DESCRIZIONE

CTP31 è una centrale per montaggio ad incasso collegabile fino a 3 sensori remoti di tipo catalitico per gas infiammabili. Possono essere collegati sia i sensori tarati per Metano sia quelli per GPL.

Il grado di protezione del pannello frontale della centrale è IP44 ma assumerà quello del contenitore in cui verrà inserita. CTP31 viene normalmente alimentata da rete ma può essere collegata ad una alimentazione esterna a 12Vcc (es. unità con batterie tampone a 12Vcc nostro mod.PS175).

In Fig.1 è illustrato un esempio di collegamento da rete con sirena ed elettrovalvola normalmente chiusa.

Sulla targa frontale sono visibili tre barre Led verticali che indicano lo stato di funzionamento e la concentrazione di gas rilevata da ogni sensore. E' dotato di due livelli di allarme con uscite a relè di tipo sigillato normalmente eccitati con contatti in scambio liberi da tensione.

Quando la concentrazione di gas raggiunge il 10% del LEL si illumina il 3° Led rosso e interviene il primo relè "ALARM1" che normalmente
viene utilizzato come preallarme per comandare una sirena (SE301A).

DESCRIPTION

The CTP31 is a board-mounted gas detector. It can be connected up to three remote catalytic sensors for flammable gases calibrated for Methane (model ST441/M) or LPG (model ST441/G) rated to IP44.

The CTP31 is rated to IP44, but once panel mounted it will get the IP protection of the housing inside which it has been installed. The CTP31 is normally powered by mains, but can also be connected to an external power supply at 12Vdc (e.g. to a buffer battery unit 12Vdc model PS175).

Fig.1 shows typical mains supply wiring diagram with alarm siren and normally closed solenoid valve.

On the front plate three vertical LED bars shows both the working condition and the gas concentration being detected by each sensor. The instrument has two alarm levels with sealed-type output relays, normally activated, with tension-free change over contacts.

When the gas concentration attains 10%LEL (illumination of the 3rd red LED), the 1st relay "ALARM 1" will deactivate. This relay is normally used as a prealarm for the controlling of a siren (model SE301A).

DESCRIPTION

Le CTP31 est une centrale de détection de gaz pour montage en tableau pouvant recevoir 3 sondes à distance de type catalytique pour gaz inflammables tarées pour le m,thane ou pour le GPL avec protection boîtier IP44. L'indice de protection de la face avant de la centrale est IP44, mais en cas de montage dans un boîtier il assurera l'indice de protection de celui-ci. Le CTP31 est aliment, normalement en 230Vca, mais il peut être raccordé à une alimentation extérieure 12Vcc (par exemple une alimentation secourue avec batterie en tampon 12Vcc modèle PS175).

En figure 1, un exemple de raccordement sur secteur avec sirène d'alarme et électrovanne normalement fermée.

Sur la face avant de la centrale l'on distingue 3 barre graphes verticaux indiquant l'état de fonctionnement ainsi que la concentration de gaz détectée par chaque sonde.

L'appareil est dot, de 2 seuils d'alarme avec sorties sur relais de type, tanche fonctionnant normalement excités avec contacts inverseurs libres de tension.(Sécurité positive). Lorsque la concentration de gaz rejoint 10% de la LIE à laquelle correspond l'allumage de la 3ème LED rouge, le 1er relais intervient en se désexcitant (ALARM1).

Quando la concentrazione di gas raggiunge il 20%LIE si illumina il 4° Led rosso e dopo 30 secondi si accende il Led rosso "ALARM"e si attiva il secondo relè "ALARM 2" che è utilizzabile per il blocco del gas tramite elettrovalvola e/o l'interruzione dell'energia elettrica. Il relè e la barra Led del canale in allarme restano attivati, fino a quando, eliminata la causa dell'allarme, non viene premuto il pulsante "RESET". Questo, per sicurezza, non interviene se il sensore sta rilevando gas. Quando si verifica una situazione di guasto ai sensori interviene il terzo relè "FAULT" e si illumina il Led giallo del corrispondente canale.

INSTALLAZIONE

La centrale e i sensori devono essere installati seguendo tutte le normative vigenti in materia ed in particolare la norma CEI 64-2 e 64-2/A "Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione" e la legge 46/90 "Norme di sicurezza degli impianti".

La centrale va inserita in un adeguato contenitore, normalmente posto fuori della zona di pericolo. Si consiglia un grado di protezione almeno IP44. I sensori devono essere installati come descritto nelle apposite istruzioni ad essi allegati.

Il Metano (CH4) è un gas più leggero dell'aria, la sua densità relativa all'aria 0,55, il suo LIE (Limite inferiore d'esplosività 5%v/v (% Volume)Il GPL è invece un gas più pesante dell'aria formato da una miscela composta dal 20-30% di Propano (C3H8) e dall'80-70% di Butano (C4H10).

La densità relativa all'aria è 1,56 per il Propano e 2 per il Butano, il LIE (Limite inferiore d'esplosività) è 2,1%v/v per il Propano e 1,5 %v/v per il Butano. Le tarature per GPL sono normalmente effettuate con gas Butano.

Dopo l'installazione si deve applicare l'etichetta autoadesiva inserita nella confezione con il nome del gas di taratura indicato sull'etichetta di collaudo del sensore remoto.

La valvola di blocco gas, a riarmo manuale normalmente chiusa, va installata all'esterno del locale, in posizione chiaramente segnalata e protetta dalla pioggia diretta.

In Fig.2 è illustrato lo schema di collegamento da rete con sirena d'allarme ed elettrovalvola normalmente chiusa.

When the gas concentration attains 20% LEL, the 4th red LED will illuminate and after 30 seconds the second relay "ALARM 2" will deactivate.

This one is used for the gas shut-off by means of a solenoid valve and/or interruption of the electric energy. When the relay deactivates, the red LED "ALARM" illuminates, and pushing the "RESET" button after removing the cause of the alarm will attain the normal functioning.

For security reasons, the "RESET" button cannot operate when the sensor is detecting gas.

When a fault sensor condition occurs, the third "FAULT" relay activates and the yellow LED of the corresponding channel illuminates.

INSTALLATION

Methane (CH4) is a gas lighter than air. Its density as to air is 0.50÷0.65. Its LEL (Lower Explosivity Limit) is 5%v/v (%volume).

GPL is a gas heavier than air consisting of a mixture of 20-30% Propane (C3H8) and 80-70% Butane (C4H10).

Propane density as to air is 1.56 and its LEL (Lower Explosivity Limit) is 1.56%v/v (%volume). Butane density as to air is 2 and its LEL is 2.1%v/v. GPL remote gas sensors are normally calibrated with Butane.

The remote sensors must be installed following the endowed instructions. After installation we advise to stick the enclosed self-adhesive label that show the calibrated gas written on the remote sensor test label.

The instrument must be inserted into a suitable housing (IP44 suggested) and be normally placed far from the danger area.

Both the gas detector and the sensors must be accurately installed according to all the national rules in force on the matter.

The same disposition suggests the installation of a normally closed manual resetting valve for the gas shut-off.

It must be installed outside the room, in a clearly indicated position and must be protected from the direct rain.Fig. 2 shows the supply mains wiring diagram with alarm siren and normally closed solenoid valve.

The distance between the instrument and each single sensor must not exceed 100 meters using a 3x1.5 mm^2 cable, or must not exceed 200 meters using a 3x2.5mm^2 cable.

Ce seuil est habituellement utilisé comme pré alarme pour commander une sirène (SE301A).

Si la concentration augmente jusqu'à rejoindre 20% de la LIE la 4ème s'allume, et après une temporisation de 30 secondes la LED rouge ALARM s'allume et le relais (ALARM2) se désexcite à son tour.

Ce seuil commande la coupure de l'énergie électrique et par conséquent de l'électrovanne normalement fermée. Dans ces conditions le barre graphe restera illuminé et les relais désexcités jusqu'à ce que l'on ait remédié aux causes de l'alarme et réarmé ensuite le dispositif par action manuelle sur le bouton RESET.

Cette action ne sera possible que si la centrale à ce moment ne détecte pas de présence gazeuse.

Dans le cas de défaillance d'une ou plusieurs sonde, le relais de d,rangement (FAULT) fonctionnant également en sécurit, positive, interviendra simultanément à l'allumage de la LED jaune de ou des voies se trouvant en d,faut.

INSTALLATION La centrale doit être installée dans un boîtier mont, hors de la zone de détection.

Pour celui-ci un indice de protection minimum de IP44 est requit. Les sondes doivent être montées comme décrit dans le document d'instruction qui les accompagne, et dans le respect des normes particulières à chaque pays. La centrale et les sondes doivent être installées en suivant toutes les normes relatives l'installation dans les locaux avec danger d'explosion la norme de sécurité des installation (pour les pays étrangers se référer aux normes et loi en vigueur ainsi qu'aux normes communautaires pour la CEE).

Le méthane (CH4) est un gaz plus léger que l'air. Sa densité relative l'air 0,55, sa LIE (limite inférieure d'explosivitè) 5%V/v (% volume). Le GPL (Gaz de pétrole liquéfié) est en revanche un gaz plus lourd que l'air, formé d'un mèlange composé de 20 à 30% pour le propane (C3H8) et de 80 à 70% de butane (C4H10). La densité par rapport à l'air est de 1,56 pour le propane et de 2 pour le butane. Sa limite inférieure d'explosivité est de 2,1%v/v pour le propane et 1,5%v/v pour le butane. Les, talonnages pour le GPL sont effectués normalement avec du butane. L'électrovanne de sécurité à rèarmement manuel normalement fermée doit être installée à l'extérieur du local, dans une position ou à l'intérieur d'un boîtier clairement signal, et protégé de la pluie et des projections de liquide. En figure 2 est illustré le schéma de raccordement sur secteur 230vca, d'un dispositif avec sirène et électrovanne normalement fermée.

I morsetti sono di tipo ad innesto polarizzati, si consiglia di ancorare i cavi alla struttura dell'armadio per evitare eccessive sollecitazioni ai morsetti. La distanza fra la centrale ed ogni singolo sensore, non deve essere superiore a 100 metri utilizzando un cavo 3x1,5 mm^2 oppure non deve essere superiore a 200 metri utilizzando un cavo 3 x 2,5 mm^2 Non è necessario utilizzare cavi schermati.

Come illustrato in Fig.3, è possibile alimentare CTP31 con un alimentatore esterno a 12Vcc o con un'unità con batteria tampone tipo nostro Mod.PS175 che fornisce all'insieme un'autonomia di circa 3 ore con valvola serie *GAS GAS*. In questo caso sia la sirena (SE301B) che la valvola dovranno essere a 12Vcc.

In caso di guasto del sensore, errato collegamento, interruzione o corto-circuito dei cavi tra centrale e sensore/i, si attiva il relè "FAULT", la segnalazione ottica a Led giallo "FAULT" sul corrispondente canale.

Quest'ultimo, se richiesto, può essere utilizzato per segnalare a distanza un avvenuto guasto e/o la mancanza d'alimentazione alla centrale. Tenere presente che i segnali di guasto non devono essere collegati con quelli d'allarme.

Durante la fase di preriscaldo dei sensori, che è di circa 30 secondi, i relè d'allarme rimangono inibiti, mentre i Led gialli e il relè "FAULT" vengono attivati.

AVVERTENZA: quando non viene collegato un sensore, è necessario montare ai corrispondenti morsetti "+" ed "S" una delle due resistenze da 3K3Ù inserite nell'imballo. Questo serve per evitare l'intervento automatico del circuito di guasto. Per verificare il funzionamento della centrale premere il pulsante "TEST". Si illumineranno le 3 barre Led, si attiveranno i relè "FAULT" e "ALARM1", dopo 30 secondi il relè "ALARM2" e si accenderà il Led "ALARM".

Per ripristinare le condizioni di funzionamento normale, premere il pulsante "RESET".

In Fig.4 sono indicate le dimensioni della centrale che viene inserita in un armadio forato 187x110mm e bloccata con la staffa in dotazione che va avvitata al retro della custodia.

ATTENZIONE: l'utilizzo del pulsante "TEST" simula una situazione d'allarme e provoca il blocco dell'impianto.

AVVERTENZA IMPORTANTE: la centrale CTP31 non necessita di regolazioni dopo l'installazione. I trimmer di taratura sigillati posti sul Circuito Stampato non devono essere manomessi pena la perdita d'ogni garanzia e il pericolo di rendere l'apparecchio non funzionante.

It is not necessary to use shielded cables. Since terminals are with clutching, we advise to anchor the cables to the frame of the cabinet in order to avoid overstress of the terminals.

As shown in Fig. 3, it is possible to power the CTP31 by means of either an external 12 Vdc power supplier or a buffer battery unit like our instrument mod. PS175, which assures to all the system a life of about 3 hours with valve series *GAS GAS*. In this case, both the siren and the valve must be 12Vdc.

WARNING: when a sensor is not connected, it is necessary to mount a 3K3Ù resistance supplied with the instrument to the corresponding terminals "+" and "S". This is to avoid the automatic intervention of the circuit of damage.

In case of damaged sensor, wrong wiring connection, interruption or cable short circuit between the instrument and the sensor/s, both the "FAULT" relay and the optical indication of the yellow LED "FAULT" on the corresponding channel will activate.

This "FAULT" relay, if necessary, can be used both to indicate remotely a damage being occurred and to indicate the absence of power to the instrument.

It must be taken into account that the indication as to damages must not be connected to the indications of alarm.

During the stage of preliminary heating of the sensors, which lasts about 30 seconds, the alarm relays are inhibited, while the yellow LEDs and the "FAULT" relay have been activated.

To check the instrument operation, push the "TEST" button. The three LED bars will illuminate, and the "FAULT" and "ALARM 1" relays will activate; after 30 seconds the "ALARM 2" relay will activate and the "ALARM" LED will illuminate.

To reset the normal working conditions, push the "RESET" button.

Fig. 4 shows the size of the instrument, which must be inserted into a cabinet after carrying out 187x110 mm drilling, and must be fixed by means of the flask supplied with it.

CAUTION: by using the "TEST" button an alarm condition is simulated this causing the blockage of the plant.

VERY IMPORTANT WARNING: The CTP31 does not need adjustments after being installed. The sealed calibration trimmers placed on the Printed Circuit must not be tampered with under penalty of losing very kind of guarantee and under the risk and danger to make the instrument not operating.

Les borniers sont de type dèbrochable et il est conseillè d'utiliser des câbles souples, ceux-ci ,tant fixés à la structure de l'armoire afin d'éviter une excessive tension mécanique sur les borniers. La distance entre la centrale et chaque sonde ne doit pas être supérieure à 100 m en utilisant du câble 3 x 1,5mm^2 ou à 200 m en utilisant du câble 3 x 2,5mm^2. Il n'est pas nécessaire d'utiliser du câble à écran. En figure 3 le schéma montre le raccordement du CTP31 à l'aide d'une alimentation extérieure 12Vcc ou avec une unit, avec batterie tampon de type PS175, qui garanti à l'ensemble une autonomie d'environ 3H avec une électrovanne série *GAS GAS*. Dans ce cas la sirène ainsi que l'électrovanne seront aliment,e en 12vcc. En cas de panne du capteur, erreur de raccordement, court circuit ou couper des câbles entre la ou les sondes et la centrale, le relais de d,rangement s'activera. La LED jaune FAULT s'illuminera sur la ou les voies concernées. Ce relais est destin, à la signalisation à distance d'un d,rangement ou d'une coupure d'alimentation. Il convient de rappeler qu'il ne faut absolument pas interconnecter les signaux d'alarme et ceux de d,faut durant la phase de préchauffage des capteurs (environ 30 secondes), les relais d'alarme demeurent inhibés cependant que les LED jaunes et le relais FAULT sont en action.

AVERTISSEMENT : Quand une sonde n'est pas raccordée sur une voie, il est nécessaire de monter entre les bornes "+" et "S" de cette voie une des 2 résistances de 3K3Ù fournies avec l'appareil.Celle-ci a pour but d'éviter 'intervention automatique du relais de dèrangement enregistrant un dèfaut sur une voie.

Pour vérifier le fonctionnement de la centrale, appuyer sur le bouton TEST la 3 barre graphes s'illuminera, le relais FAULT et ALARM 1 s'activeront ainsi que celui d'ALARM2 après 30 secondes entraînant l'allumage de la LED rouge ALARM. Pour r,armer appuyer sur le bouton RESET.

En figure 4 sont indiquées les dimensions de la centrale qui est mont,e dans un boîtier de découpe187x110 mm é il est bloqué par l'étrier en dotation.

ATTENTION : L'utilisation du bouton TEST simule une situation d'alarme et provoque le blocage de l'arrivée du gaz si l'électrovanne est montée et raccordée.

AVERTISSEMENT IMPORTANT : La centrale CTP31 ne nécessite aucun réglage après son Installation Les potentiomètres montés sur le circuit imprimé et scellés ne doivent en aucun cas être dérègles sous peine de la perte de la garantie et de l'inefficacité de l'appareil.

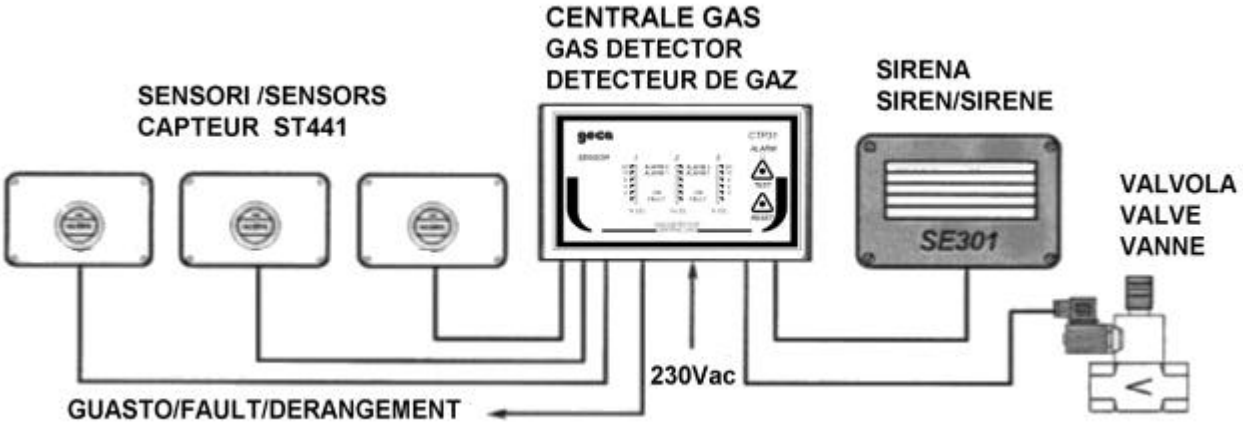


FIG.1 –Schema di installazione della centrale CTP31 / CTP31 installation diagram / Schèma d'installation du dètecteur CTP31

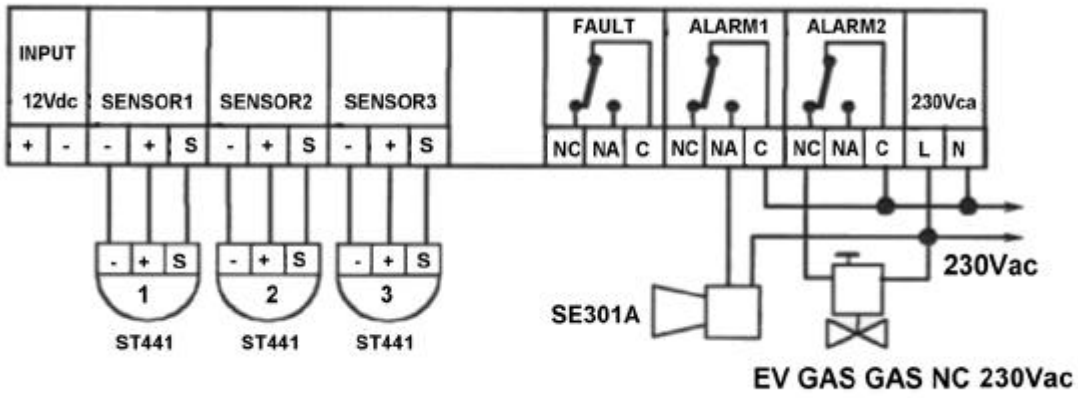


FIG.2 – Schema con valvola a riarmo manuale norm. Chiusa / Wiring diagramnormally closed manual reset ting valve / Schèma avec valve àrèarmement manuel norm. fermèe

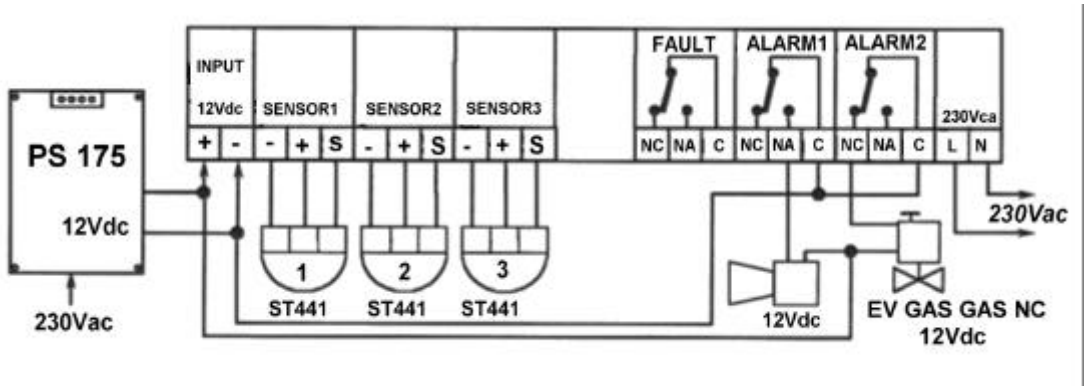


FIG.3 – Schema con alimentatore PS175 / Wiring diagram with buffer battery unit PS175 / Schèma avec rechargeur PS175

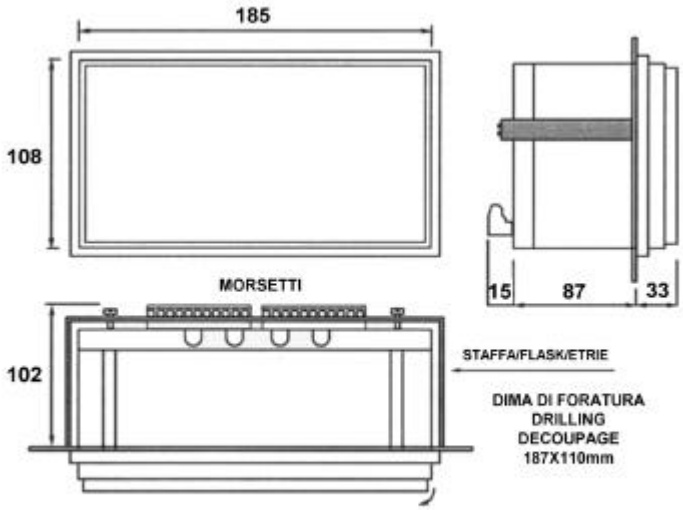


Fig.4 Dimensioni / Size / Dimensions

Made in Italy